



**ULUSAL MESLEK STANDARDI**

**METAL SAC İŞLEMECİ**

**SEVİYE 4**

**REFERANS KODU / 12UMS0236-4**

**RESMİ GAZETE TARİH-SAYI/ 15.09.2012-28412 (Mükerrer)**

<b>Meslek:</b>	<b>METAL SAC İŞLEMECİ</b>
<b>Seviye:</b>	<b>4<sup>I</sup></b>
<b>Referans Kodu:</b>	<b>12UMS0236-4</b>
<b>Standardı Hazırlayan Kuruluş(lar):</b>	<b>Ankara Sanayi Odası (ASO)</b>
<b>Standardı Doğrulayan Sektör Komitesi:</b>	<b>MYK Metal Sektör Komitesi</b>
<b>MYK Yönetim Kurulu Onay Tarih/Sayı:</b>	<b>08/08/2012 Tarih ve 2012/53 Sayılı Karar</b> <b>Rev01: 13.09.2017 Tarih ve 2017/73 Sayılı Karar</b>
<b>Resmi Gazete Tarih/Sayı:</b>	<b>15.09.2012-28412 (Mükerrer)</b> <b>Rev01: 01.11.2017</b>
<b>Revizyon No:</b>	<b>01</b>

<sup>1</sup> Mesleğin yeterlilik seviyesi, sekizli (8) seviye matrisinde seviye dört (4) olarak belirlenmiştir.

## TERİMLER, SİMGELER VE KISALTMALAR

**ACİL DURUM:** İşyerinin tamamında veya bir kısmında meydana gelebilecek yangın, patlama, tehlikeli kimyasal maddelerden kaynaklanan yayılım, doğal afet gibi acil müdahale, mücadele, ilkyardım veya tahliye gerektiren olayları,

**ALİŞTİRMA:** Birleştirilecek metal sac yüzeylerinin birbirine uygun hale getirilmesi işlemini,

**ALT VE ÜST KALIP:** İş parçasını resme uygun olarak eğme bükme kesme ve benzeri şekillendirmeler yapabilmek için makinenin altına ve üstüne bağlı çeneleri,

**ÇEVRE KORUMA:** Çalışmalarda, çevreye zarar vermeyen malzemeleri veya süreçleri kullanmayı veya zararlı atıkların uygun şekilde bertaraf edilmesini,

**DENEME KESİMİ:** İş parçasının son şekli verilmeden önce yarı işlem yapılan kesimi,

**FİZİKSEL TEMİZLEME:** İş parçalarının yüzeyindeki pas, çapak, haddeden kalan artıkların eğme, raspa, fırça, zımpara ve kum, çelik, alüminyum tanelerinin yüksek hava basıncı ile iş parçası yüzeylerine püskürtülmesi sonucu ortamdan uzaklaştırılmasını,

**GERİ KAZANIM:** Malzemeleri doğrudan veya işleminden geçirdikten sonra tekrar kullanıma sunmayı ve ilgili süreçleri yönetmeyi,

**GEVME:** Kesme işleminde sac levhanın, iki bıçak arasında kesme boşluğunun fazlalığı ve ya bıçakların körlüğünden dolayı oluşan bozulmayı,

**ISCO:** Uluslararası Standart Meslek Sınıflamasını,

**İSG:** İş Sağlığı ve Güvenliğini,

**KALİBRASYON:** Doğruluğundan emin olunan (izlenebilirliği sağlanmış) referans ölçüm cihazı ile doğruluğundan emin olunamayan bir ölçüm cihazını mukayese ederek ölçüm sonuçlarını raporlama işlemini,

**KESME BOŞLUĞU:** Makasta kalınlık ayarı, malzemenin makas tarafından rahatça kesilebilmesi için bıçak ile kalıp arasındaki boşluğu,

**KİMYASAL TEMİZLEME:** İş parçasının yüzeyindeki is, yağ, kir, oksit ve boya atığının uygun çözücü ve kimyasallarla temizlenmesini,

**KİŞİSEL KORUYUCU DONANIM (KKD):** Çalışanı, yürütülen işten kaynaklanan, sağlık ve güvenliği etkileyen bir veya birden fazla riske karşı koruyan, çalışan tarafından giyilen, takılan veya tutulan, bu amaca uygun olarak tasarımı yapılmış tüm alet, araç, gereç ve cihazları,

**MARKALAMA:** Teknik çizimlerde belirlenmiş olan kesme, delme, birleştirme ve benzeri işlemlerin yerlerinin iş parçası üzerine işaretlenmesi işlemini,

**MASTAR:** İşlenen parçanın ölçülerinin uygun olup olmadığını karşılaştırmak yoluyla belirlemeye yarayan ölçü gerecini,

**RİSK:** Tehlikeden kaynaklanacak kayıp, yaralanma ya da başka zararlı sonuç meydana gelme ihtimalini,

**RİSK DEĞERLENDİRMESİ:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek tehlikelerin belirlenmesi, bu tehlikelerin riske dönüşmesine yol açan faktörler ile tehlikelerden kaynaklanan risklerin analiz edilerek derecelendirilmesi ve kontrol tedbirlerinin kararlaştırılması amacıyla yapılması gerekli çalışmaları,

**SOĞUTMA SIVISI:** İşlem görecektir iş parçasında, iş parçası ve kesici uç arasında sürtünme yoluyla ortaya çıkan ısının giderilmesi amacıyla kullanılan sıvıyı,

**ŞEKİL (FORM) VERME:** Metal sac levhaların silindir, abkant pres, sıvama ve benzeri makineler kullanılarak şekillendirilmesi işlemini,

**TEHLİKE:** İşyerinde var olan ya da dışarıdan gelebilecek, çalışanı veya işyerini etkileyebilecek zarar veya hasar verme potansiyelini,

**YARI MAMÛL:** Belirli imalat aşamalarından geçmiş ancak üzerinde yapılması gereken işlemler henüz tamamlanmamış ürünü,

**YÜZEY TEMİZLEME İŞLEMLERİ:** İş parçasının yüzeylerinin imalat öncesi ve sonrası istenen kalitede olması için kimyasal ve fiziksel olarak uygulanan işlemlerini

ifade eder.

## İÇİNDEKİLER

<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>6</b>
<b>2. MESLEK TANITIMI.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1 Meslek Tanımı.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2 Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri.....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler .....</b>	<b>7</b>
<b>2.4 Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat.....</b>	<b>7</b>
<b>2.5 Çalışma Ortamı ve Koşulları.....</b>	<b>7</b>
<b>2.6 Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler .....</b>	<b>8</b>
<b>3. MESLEK PROFİLİ.....</b>	<b>9</b>
<b>3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3. Bilgi ve Beceriler .....</b>	<b>21</b>
<b>3.4. Tutum ve Davranışlar .....</b>	<b>22</b>
<b>4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME .....</b>	<b>23</b>

## 1. GİRİŞ

Metal Sac İşlemeci (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardı 5544 sayılı Mesleki Yeterlilik Kurumu (MYK) Kanunu ile anılan Kanun uyarınca çıkartılan 19/10/2015 tarihli ve 29507 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Ulusal Meslek Standartlarının ve Ulusal Yeterliliklerin Hazırlanması Hakkında Yönetmelik ve 27/11/2007 tarihli ve 26713 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Mesleki Yeterlilik Kurumu Sektör Komitelerinin Kuruluş, Görev, Çalışma Usul ve Esasları Hakkında Yönetmelik hükümlerine göre MYK’nın görevlendirdiği Ankara Sanayi Odası tarafından hazırlanmış, sektördeki ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri alınarak değerlendirilmiş ve MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

Metal Sac İşlemeci (Seviye 4) Ulusal Meslek Standardının 01 no’lu revizyonu MYK’nin görevlendirdiği Ankara Sanayi Odası tarafından hazırlanmış, MYK Metal Sektör Komitesi tarafından incelendikten sonra MYK Yönetim Kurulunca onaylanmıştır.

## 2. MESLEK TANITIMI

### 2.1 Meslek Tanımı

Metal Sac İşlemeci (Seviye 4), , iş sağlığı ve güvenliği ve çevre koruma önlemlerini alarak, kalite yönetim sistemi gereklilikleri çerçevesinde iş organizasyonu yapan, imalat resimlerini okuyan, iş öncesi hazırlıkları yapan, sac işleme makine ve donanımları ile çeşitli türlerde sac/levha malzemelerin şekillendirme özelliklerine uygun olarak her türlü kesme, bükme ve benzeri şekil verme işlemlerini gerçekleştiren, alıştırma işlemlerinin ardından parçalara sökülebilir / sökülemeyen birleştirme işlemlerini uygulayan, detay tasarımları yapabilen ve işlem gören parçaların kontrol ve sevkiyle ilgili işlemleri gerçekleştiren ve mesleki gelişime ilişkin faaliyetleri yürüten nitelikli kişidir.

Metal Sac İşlemeci (Seviye 4), sorumluluğu altında gerçekleştirilen işlemlerin doğruluğundan, sıralamasından, zamanlamasından, kalitesinden ve güvenli bir şekilde tamamlanmasından sorumludur. İşlemlerin yapılmasında iş talimatlarına uygun çalışır ve sorumluluk alanı dışında kalan arızaları ve hataları ilgili kişilere bildirir. Arıza durumlarında üretimin durdurulması, çalışılan yerde kullanılan donanımın bakım ve temizliğinin yapılması, kesim işleminde meydana gelen aksaklıklara ilk müdahalenin yapılması ve çalıştığı iş bölgesinin emniyetinin sağlanması, Metal Sac İşlemecinin sorumlulukları arasında yer alır.

### 2.2 Mesleğin Uluslararası Sınıflandırma Sistemlerindeki Yeri

**ISCO 08:** 7213 (Metal Sac İşlerinde Çalışanlar)

### 2.3 Sağlık, Güvenlik ve Çevre ile ilgili Düzenlemeler

4857 sayılı İş Kanunu ve İlgili Alt Mevzuatı.

5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu ve İlgili Alt Mevzuatı.

6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu İlgili Alt Mevzuatı.

Ayrıca, iş sağlığı ve güvenliği ve çevre ile ilgili yürürlükte olan kanun, tüzük, yönetmelik ve diğer mevzuata uyulması ve konu ile ilgili risk değerlendirmesi yapılması esastır.

### 2.4 Meslek ile İlgili Diğer Mevzuat

-

### 2.5 Çalışma Ortamı ve Koşulları

Metal sac işleme faaliyetleri, atölye, fabrika veya benzeri kapalı alanlarda genelde ayakta çalışarak yapılır. Çalışma ortamının olumsuz koşulları arasında, soğuk-sıcak, toz, yağlı ortam, zorlamalı vücut pozisyonu, kimyasal maddelere maruz kalma, rahatsız edici seviyede ses yer almaktadır. Mesleğin icrası esnasında iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini gerektiren kaza ve yaralanma riskleri bulunmaktadır. Mesleğe yönelik olarak ortaya çıkabilecek risklerle kaynağında mücadele edilir ve gerekli iş sağlığı ve güvenliği tedbirlerine uyularak bu riskler bertaraf edilebilir. Risklerin tamamen ortadan kaldırılamadığı durumlarda ise işveren tarafından sağlanan uygun kişisel koruyucu donanım kullanarak çalışır.

## **2.6 Mesleğe İlişkin Diğer Gereklilikler**

Metal Sac İşlemecinin (Seviye 4), 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanununun 15 inci maddesi gereğince sağlık gözetimine tabi tutulur.



### 3. MESLEK PROFİLİ

#### 3.1. Görevler, İşlemler ve Başarım Ölçütleri

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
A	İş sağlığı ve güvenliği önlemlerini almak	A.1	İş sağlığı ve güvenliği konusundaki yasal ve işyerine ait kuralları uygulamak	A.1.1	İş sağlığı ve güvenliği eğitimlerine katılır.
				A.1.2	Yapılan işe ve işyerine uygun Kişisel Koruyucu Donanımı (KKD) talimatlara uygun şekilde kullanır.
				A.1.3	İSG koruma ve müdahale araçlarını uygun ve çalışır şekilde bulundurur.
				A.1.4	Yapılan çalışmaya ait uyarı işaret ve levhalara uyar.
				A.1.5	Gerektiğinde uyarı işaret ve levhaları talimatlar doğrultusunda yerleştirir.
		A.2	Risk etmenlerini azaltmak	A.2.1	Yanıcı ve parlayıcı malzemelerin güvenli bir alanda tutulmasını sağlar.
				A.2.2	Çalıştığı alan ve makine ile ilgili olarak muhtemel tehlikelerin belirlenmesine katkı sağlar.
		A.3	Acil durum prosedürlerini uygulamak	A.3.1	Tehlike anında talimatlar doğrultusunda hareket eder.
				A.3.2	Müdahale edilemeyecek türden tehlike durumlarını çalışanları da uyararak ilgililere bildirir.
				A.3.3	Makineye ve yapılan işleme özel acil durum talimatlarını uygular.
				A.3.4	Belirli zamanlarda yapılan yangın, acil durum, tahliye ve çıkış eğitim tatbikatlarına katılır.
				A.3.5	Acil durumlarda tahliye ve çıkış prosedürlerini uygular.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
B	Çevre koruma mevzuatına uygun çalışmak	B.1	Çevre koruma standart ve yöntemlerini uygulamak	B.1.1	Gerçekleştirilen işlemler ile ilgili çevresel etkilerin belirlenmesi çalışmalarında görev alır.
				B.1.2	Çevre koruma gereklerine ve uygulamalarına yönelik eğitimlere katılır.
				B.1.3	İş süreçlerinde çevre etkilerini gözlemleyerek zararlı sonuçların önlenmesi çalışmalarına katkı sağlar.
		B.2	Çevresel risklerin azaltılmasına katkıda bulunmak	B.2.1	Malzemelerin geri kazanımı için gerekli ayırmayı ve sınıflamayı yapar.
				B.2.2	Tehlikeli ve zararlı atıkları, verilen talimatlar doğrultusunda diğer malzemelerden ayırıştırır.
				B.2.3	Ayrıştırılan malzemelere yönelik gerekli önlemleri alarak geçici depolamasını yapar.
				B.2.4	Dökülme ve sızıntılara karşı kullanılacak uygun donanım ve malzemeleri hazır bulundurur.
				B.2.5	Doğal kaynakları ve işletme kaynaklarını tasarruflu ve verimli bir şekilde kullanır.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
C	Kalite yönetim sistemi dokümanlarına uygun çalışmak	C.1	İşe ait kalite gerekliliklerini uygulamak	C.1.1	İşlemler sırasında gerekli teknik prosedürleri uygulayarak kalite şartlarının karşılanmasını sağlar.
				C.1.2	Makine, tezgâh, alet, donanım ya da sistemin kalite gerekliliklerine uygun çalışır.
				C.1.3	Çalışmayla ilgili kalite ve fire/hata formlarını doldurur.
		C.2	Yapılan çalışmaların kalitesini denetim altında tutmak	C.2.1	Tezgâh ve makineler üzerinde yapılan ayarların uygunluğunu kontrol eder.
				C.2.2	İşlemi tamamlanan malzemelerin istenen özelliklere uygunluğunu denetler.
		C.3	Üretim süreçlerinde belirlenen hata ve aksaklıkların ortadan kaldırılması çalışmalarına katılmak	C.3.1	Hata ve aksaklıkları oluşturan nedenleri belirleyerek ortadan kaldırılmasına yönelik çalışmalara katkı sağlar.
				C.3.2	Hata ve aksaklıkları gidermeyle ilgili prosedür ve yöntemleri uygular.
				C.3.3	Yetkisinde olmayan veya gideremediği hata ve aksaklıkları amirine bildirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş öncesi hazırlık yapmak (devamı var)	D.1	İş programı yapmak	D.1.1	Yapılacak işle ilgili imalat resmini inceler.
				D.1.2	İmalat resmine göre iş/işlem sıralamasını ve süresini belirler.
				D.1.3	Kullanılması gereken araç, gereç ve aletleri belirler.
		D.2	Kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemeleri hazırlamak	D.2.1	Yapılacak işe uygun olarak kullanılacak alet, araç, gereç ve malzemelerin çalışma alanına getirilmesini sağlar.
				D.2.2	İmalat yöntemine uygun alet ve takımları, kullanma talimatlarına uygun olarak hazırlar/hazırlatır.
		D.3	Ölçme ve kontrol aletlerini kontrol etmek	D.3.1	Ölçme ve kontrol aletlerinin kalibrasyonlu olup olmadığını kontrol eder.
				D.3.2	Kalibrasyon süresi dolan ölçme ve kontrol aletlerini yetkililere bildirir.
				D.3.3	Hasarlı olan ölçme ve kontrol aletlerini yetkililere bildirir.
		D.4	Kullanılacak makine ve tezgâhların kontrollerini yapmak	D.4.1	Makinelerin yağ ve soğutma sıvısı seviyesini kontrol eder.
				D.4.2	Makinelerin eksik yağ ve soğutma sıvısını talimatlara göre tamamlar/tamamlatır.
				D.4.3	Makine ve takımların çalışma ayarlarını malzemenin cins ve kalınlığına göre yapar.
				D.4.4	Üretimi olumsuz etkileyen aşınma, yıpranma ve benzeri tehlike oluşturacak durumları yetkililere bildirir.
		D.5	Makasla kesmede kesme boşluğunu ayarlamak (sentil)	D.5.1	Malzeme cins ve kalınlığına göre giyotin makastaki kesme boşluk ayarını yapar.
				D.5.2	Kesim yaparak malzemeyi kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
D	İş öncesi hazırlık yapmak	D.6	Matkap uçlarını bilemek	D.6.1	Aşınmış ve körelmiş matkap uçlarını belirler.
				D.6.2	Bileyeceği matkap çeşidine uygun zımpara taşına talimatlara göre belirler.
				D.6.3	Matkabı uygun açıyla bileyerek gerektiğinde kontrol eder.
		D.7	İşlem öncesi makine /kalıp ayarlarını yapmak (eğme, bükme ve kesme makineleri)	D.7.1	Malzeme cins ve kalınlığına göre kullanacağı makine ayarlarını yapar.
				D.7.2	Kullanılacak kalıba göre alt ve üst mesafe ayarlarını yapar.
				D.7.3	Deneme amaçlı ayar ve kontrol işlemlerini yapar.
		D.8	Sınırlı tasarım yapmak	D.8.1	İmalat resmine göre detay tasarımı yapar.
				D.8.2	Detay tasarıma göre imalat aşamalarını belirler.
				D.8.3	Yaptığı detay tasarımın imalatı için gerektiğinde üstlerinden onay alır.
		D.9	Markalama işlemleri yapmak	D.9.1	Malzemeye uygun markalama takımlarının hazırlanmasını sağlar.
				D.9.2	İmalat yöntemine uygun malzeme yüzey temizliğini yapar.
				D.9.3	İmalat resmine göre markalama işlemini gerçekleştirir.
				D.9.4	Markalanan parçanın ölçü kontrolünü yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
E	Kesme işlemleri yapmak	E.1	Giyotin makas ve daire/şerit testere ile kesim yapmak	E.1.1	Malzemenin cinsi, kalınlığı ve şekline bağlı olarak uygun kesme yöntemini ve makinesini belirler.
				E.1.2	İmalat resmine göre kesme işlemini yapar.
				E.1.3	İmalat resmine göre ölçü kontrolünü yapar.
		E.2	Oksi-gaz ve/veya el plazması kesim yapmak	E.2.1	Oksi-gaz ve plazma ile kesmede malzeme kalınlığına göre uygun nozulu /memeyi seçer.
				E.2.2	Malzeme kalınlığı ve cinsine göre yanıcı ve yakıcı gaz ayarı yapar.
				E.2.3	Pergel, master ve benzeri kullanarak, imalat resmine uygun kesme işlemini yapar.
				E.2.4	Kesilen parçanın yüzey kalitesini kontrol eder.
				E.2.5	Kesilen parçanın ölçülerinin imalat resmine uygunluğunu kontrol eder.
		E.3	Köşe çıkarma işlemlerini yapmak	E.3.1	İmalata resmine göre köşe boşaltmalar için uygun makine seçimini yapar.
				E.3.2	Belirlenen makine ve aletlerle sac malzemelerin köşe boşaltma işlemlerini yapar.
				E.3.3	Kesilen malzemelerin resme göre ölçü kontrolü yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
F	Delme ve diş çekme işlemlerini yapmak	F.1	Makine/aleti seçerek delme işlemini yapmak	F.1.1	Delme işlemi için uygun makine ve aleti seçer.
				F.1.2	Uygun matkap veya zımba ucunu seçer.
				F.1.3	Delinecek malzemenin cinsi ve kalınlığına göre devir sayısını ayarlar.
				F.1.4	Talimatlara göre delme işlemini yapar.
				F.1.5	Malzeme delik çapı ve kalitesini kontrol eder.
		F.2	Kılavuz ile diş çekmek	F.2.1	İmalat resminde belirtilen sisteme uygun kılavuz takımını seçer.
				F.2.2	Verilen ölçüye göre makine veya elle kılavuz çeker.
				F.2.3	Kılavuz çekilen parçayı kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
G	Malzemeye şekil (form) vermek	G.1	Bükme/kıvrıma işlemini yapmak	G.1.1	Malzeme cinsi ve kalınlığına göre uygun bükme yöntemini seçer.
				G.1.2	Bükme yöntemine uygun makineyi hazırlar.
				G.1.3	Uygun alt ve üst kalıpları seçer.
				G.1.4	İmalat resmine uygun bükme/kıvrıma işlemini silindir makinesi, abkant pres, basit kalıplar ve benzeri yardımı ile gerçekleştirir.
				G.1.5	İmalat resmine göre yaptığı bükme/kıvrıma işleminin ölçü uygunluğunu kontrol eder.



Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
H	Yüzey/kenar temizliği ve alıştırma işlemi yapmak	H.1	Yüzey/kenar temizlik işlemlerini yapmak	H.1.1	İmalata uygun yüzey/kenar temizleme malzeme ve donanımını belirler.
				H.1.2	Talimatlara uygun yüzey/kenar temizleme işlemini gerçekleştirir.
				H.1.3	İmalat aşamasında yüzey/kenar temizlik kontrolünü yapar.
		H.2	Birleştirilecek parçaların alıştırma işlemlerini yapmak	H.2.1	Resme uygun montaj işlem sırasına göre parçaları bir araya getirir.
				H.2.2	Parçaların birbirine alıştırma işlemini yapar.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
I	Birleştirme/montaj işlemlerini yapmak	I.1	İmalat resmine uygun birleştirme/montaj işlemlerini yapmak	I.1.1	Birleştirme yöntemine uygun makine, alet ve takımı hazırlar.
				I.1.2	Montaj için gerekli makine ve alet ayarını yapar.
				I.1.3	İmalat resmine uygun vidalı, perçinli/popperçinli, kenetli birleştirme işlemlerini yapar.
				I.1.4	İmalat resmine uygun basit kaynaklı birleştirme işlemlerini yapar.
				I.1.5	Birleştirme işlemi tamamlanan iş parçasını kontrol eder.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
J	Son işlemleri gerçekleştirmek	J.1	İş parçasının kontrolünü ve temizliğini yapmak	J.1.1	İşlemleri biten ürünün yüzeylerini temizler.
				J.1.2	Ürünün ölçü kontrolünü yapar.
		J.2	İş bitiminde makine ve aletlerin temizliğini yapmak	J.2.1	Kullanılan makine ve donanımı iş bitiminde temizler.
				J.2.2	Çalışma alanını, iş organizasyonunu aksatmayacak şekilde düzenli hale getirir.

Görevler		İşlemler		Başarım Ölçütleri	
Kod	Adı	Kod	Adı	Kod	Açıklama
K	Mesleki gelişim faaliyetlerine katılmak	K.1	Bireysel mesleki gelişim konusundaki çalışmalar	K.1.1	Metal sac işlemeciliği ile ilgili eğitimlere katılır.
				K.1.2	Metal sac işlemeciliği ile ilgili yeni gelişmeleri takip ederek iş süreçlerine uygular.
		K.2	Astlarına ve diğer çalışanlara mesleki eğitimler vermek	K.2.1	Bilgi ve deneyimlerini birlikte çalıştığı kişilere aktarır.
				K.2.2	Metal sac işlemeciliğine ilişkin sınırlı seviyede bilgilendirme ve eğitimler yapar.

### 3.2. Kullanılan Araç, Gereç ve Ekipman

1. Bağlama elemanları (cıvata, somun, vida, perçin ve benzeri)
2. Daire/şerit testere makinesi
3. Dekopaj makinesi
4. Giyotin makas
5. İSG uyarı levhaları
6. İşkence
7. Kaynak makinesi ve donanımları
8. Kenet bükme/abkant/silindir makinesi
9. Kılavuz takımları
10. Kişisel Koruyucu Donanım (KKD) (baret, koruyucu burunlu ayakkabı, eldiven, kulak tıkacı, koruyucu gözlük, toz maskesi, iş elbisesi ve benzeri)
11. Kollu sac makası
12. Kombine makas
13. Markalama araçları
14. Matkap tezgâhları
15. Motorlu el aletleri (spiral taş, breyiz ve benzeri)
16. Ölçme ve kontrol aletleri (mikrometre, kumpas, gönye, şerit metre, çelik cetvel, açölçer, mastar ve şablonlar ve benzeri)
17. Takım çantası (tornavida, pense, yan keski, çekiç, anahtar takımı tel fırça ve benzeri)
18. Taşıma ve aktarma düzeneği (ceraskal, vakum, mıknatıslı tutucu, kurtağzı, taşıma arabası ve benzeri)
19. Yangın söndürme tüpü/cihazı

### 3.3. Bilgi ve Beceriler

1. Acil durum bilgisi
2. Alet ve makine bakım prosedürleri bilgisi
3. Araç, gereç ve ekipman bilgisi
4. Atık bilgisi
5. Basit ilkyardım bilgisi
6. Çevre koruma yöntemleri bilgisi
7. El aletlerini kullanma bilgi ve becerisi
8. El ve göz ile muayene esasları bilgisi
9. İş sağlığı ve güvenliği bilgisi
10. Ölçme ve kontrol bilgisi/beceri
11. Teknik resim okuma bilgisi
12. Temel çalışma mevzuatı bilgisi
13. Temel geometri ve matematik bilgisi
14. Temel malzeme bilgisi
15. Temel sökülebilir/sökülemeyen birleştirme teknikleri bilgisi
16. Üretim süreçleri bilgisi
17. Yangın önleme ve yangınla mücadele bilgisi

### 3.4. Tutum ve Davranışlar

1. Amirine doğru ve zamanında bilgi aktarmak
2. Çevre, kalite ve İSG mevzuatında yer alan düzenlemeleri benimsemek
3. Deneyimlerini iş arkadaşlarına aktarmak
4. Doğal kaynak kullanımı ve geri kazanım konusunda duyarlı olmak
5. Ekibini/astlarını etkin şekilde koordine etmek
6. İşyerine ait araç, gereç ve ekipmanın kullanımına özen göstermek
7. Kendi ve diğer kişilerin güvenliğini gözetmek
8. Talimatlara ve işyeri kurallarına azami riayet etmek
9. Gerekli taşıma ve kaldırma donanımını doğru şekilde kullanmak
10. Tehlike durumlarını dikkatle algılayıp değerlendirerek, ilgilileri zamanında bilgilendirmek
11. Vardiya değişimlerinde etkili, açık ve doğru şekilde bilgi paylaşmak

#### **4. ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE BELGELENDİRME**

Metal Sac İşlemeci (Seviye 4) meslek standardını esas alan ulusal yeterliliklere göre belgelendirme amacıyla yapılacak ölçme ve değerlendirme, gerekli çalışma şartların sağlandığı ölçme ve değerlendirme merkezlerinde yazılı ve/veya sözlü teorik ve uygulamalı olarak gerçekleştirilecektir.

Ölçme ve değerlendirme yöntemi ile uygulama esasları bu meslek standardına göre hazırlanacak ulusal yeterliliklerde detaylandırılır. Ölçme ve değerlendirme ile belgelendirmeye ilişkin işlemler 15/10/2015 tarihli ve 29503 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Meslekî Yeterlilik Kurumu Sınav, Ölçme, Değerlendirme ve Belgelendirme Yönetmeliği çerçevesinde yürütülür.

**Ek: Meslek Standardı Hazırlama Sürecinde Görev Alanlar**

**1. Meslek Standardı Hazırlayan Kuruluşun Meslek Standardı Ekibi**

Dr.Halis YEŞİL	ASO METES Merkez Müdürü
Nazan KARAASLAN	ASO METES Sınav Hizmetleri Sorumlusu
Nedim GÖREN	Sınav Yapıcı
Turgay GÜROL	Mesa İmalat

**2. Görüş İstenen Kişi, Kurum ve Kuruluşlar**

- Anadolu OSB Müdürlüğü
- Ankara Sanayi Odası 2. ve 3. OSB
- Ankara Sincan EML. Makine Teknolojisi Alanı
- Antalya Ticaret ve Sanayi Odası
- Asansör Sanayi Meslek Komitesi
- ASO Demir ve Metal İşleri Sanayi Meslek Komitesi
- ASO Fabrikasyon Metal Ürünleri Sanayi Meslek Komitesi
- ASO Genel Amaçlı Makina ve Yedek Parça Sanayi Meslek Komitesi
- ASO Madeni Eşya Sanayi Meslek Komitesi
- ASO Sanayi ve İnşaat Makinaları İmalat Sanayi Meslek Komitesi
- Aydın Sanayi Odası
- Balıkesir Sanayi Odası
- Başkent OSB Müdürlüğü
- Birleşik Metal İşçileri Sendikası
- BTSO Mesleki Yeterlilik Sınav ve Belgelendirme Merkezi Limited Şirketi (MESYEB)
- Bursa Ticaret ve Sanayi Odası
- Çelik-İş Sendikası
- Denizli Sanayi Odası
- Devrimci İşçi Sendikaları Konfederasyonu
- Ege Bölgesi Sanayi Odası
- Eskişehir Sanayi Odası
- Fırat Üniversitesi Rektörlüğü
- Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi
- Gazi Üniversitesi Teknoloji Fakültesi
- Gaziantep Sanayi Odası
- Hacettepe Üniversitesi Rektörlüğü
- Hak-İşçi Sendikaları Konfederasyonu



- İskenderun Demir Çelik A.Ş
- İstanbul Sanayi Odası
- İstanbul Teknik Üniversitesi Rektörlüğü
- İzmir Sanayi Odası
- Karabük Üniversitesi Rektörlüğü
- Kayseri Sanayi Odası
- Kocaeli Sanayi Odası
- Konya Sanayi Odası
- Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
- Manisa Ticaret ve Sanayi Odası
- Marmara Üniversitesi Rektörlüğü
- MEB Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğü
- MEB Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü
- Mesleki Eğitim ve Küçük Sanayi Destekleme Vakfı
- MEYBEM Mesleki Yeterlilik ve Belgelendirme Merkezleri A.Ş.
- Adana Sanayi Odası
- Orta Doğu Teknik Üniversitesi Rektörlüğü
- OSTİM OSB
- Otomotiv Sanayi Derneği
- Sakarya Üniversitesi Rektörlüğü
- T.E. Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Sanayi Genel Müdürlüğü
- T.E. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, Çalışma Genel Müdürlüğü
- T.E. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, İş Sağlığı ve Güvenliği Genel Müdürlüğü
- Takım Tezgâhları İş adamları Derneği
- Trabzon Ticaret ve Sanayi Odası
- Türk Metal Sendikası
- Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
- Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu
- Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu
- Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu
- Türkiye Metal Sanayicileri Sendikası
- Yıldız Teknik Üniversitesi Rektörlüğü

#### **4. MYK Sektör Komitesi Üyeleri ve Uzmanlar**

Ali Selçuk ÖZUYAR, Başkan (Ulaştırma, Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı)

Şeref ÜNVER, Başkan Vekili (Milli Eğitim Bakanlığı)

Yunus KISA, Üye (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı)  
Dr. Mete CANKAYA, (Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı)  
Cahit DÖNMEZ, (Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı)  
Prof. Dr. Süleyman TEKELİ, Üye (Yükseköğretim Kurulu)  
Serpil ÇİMEN, Üye (Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği)  
Sabit YELKOVAN, Üye (Türkiye Esnaf ve Sanatkarları Konfederasyonu)  
Ahmet Turan ALNIAÇIK, Üye (Türkiye İhracatçılar Meclisi)  
Adnan PARÇALLI, Üye (Türkiye İşçi Sendikaları Konfederasyonu)  
Şahin SERİM, Üye (Hak İşçi Sendikaları Konfederasyonu)  
Dr. Aykut ENGİN, Üye (Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu)  
Hacı Ali EROĞLU, Üye (Mesleki Yeterlilik Kurumu)  
Yaprak AKÇAY ZİLELİ, Daire Başkanı (Mesleki Yeterlilik Kurumu)

#### **5. MYK Yönetim Kurulu**

Adem CEYLAN	Başkan (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı Temsilcisi)
Prof. Dr. Muzaffer ELMAS	Başkan Vekili (Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Temsilcisi)
Doç. Dr. Mustafa Hilmi ÇOLAKOĞLU	Üye (Milli Eğitim Bakanlığı Temsilcisi)
Bendevi PALANDÖKEN	Üye (Meslek Kuruluşları Temsilcisi)
Dr. Osman YILDIZ	Üye (İşçi Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)
Celal KOLOĞLU	Üye (İşveren Sendikaları Konfederasyonu Temsilcisi)